DE L'OBTURATION DENTAIRE

THÈSE

SOUTENUE A L'ÉCOLE DENTAIRE DE GENÈVE

POUR L'OBTENTION

DU DIPLOME DE MÉDECIN-CHIRURGIEN DENTISTE

PAR

LOUIS ROBERT WEBER

MEDECIN-DENTISTE

GENÈVE

J. JULLIEN, LIBRAIRE-ÉDITEUR

Place du Bourg-de-Four, 32.

Avril 1887.

DE L'OBTURATION DENTAIRE

THÈSE

Ecole dentaire de Genève

DE L'OBTURATION DENTAIRE

THÈSE

SOUTENUE A L'ÉCOLE DENTAIRE DE GENÈVE

POUR L'OBTENTION

DU DIPLOME DE MÉDECIN-CHIRURGIEN DENTISTE

PAR

LOUIS ROBERT WEBER
MÉDECIN-DENTISTE

GENÈVE
J. JULLIEN, LIBRAIRE-ÉDITEUR
Place du Bourg-de-Four, 32.
Avril 1883.

Imprimerie Fisch, Wild & Co. à Brougg.

DE L'OBTURATION DES DENTS

INTRODUCTION

Etant donné que l'art du dentiste consiste dans l'entretien normal de la bouche, et surtout dans la préservation des organes qui servent à la mastication, il est évident que l'obturation doit entrer en première ligne parmi les questions de l'art dentaire devant être le plus approfondies.

C'est pourquoi nous n'avons pas hésité à choisir l'obturation comme sujet de notre étude.

Vu les progrès si considérables de l'art dentaire depuis un certain nombre d'années, nous ne pouvons que désirer la continuation de cette période progressive, et chacun de nous, suivant ses moyens doit apporter son moëllon à la construction de l'édifice.

Que voyons nous au commencement du siècle? Le règne exclusif de l'extraction; l'emploi de la clef de Garengeot; les plombages, dont le mot seul nous fait presque rougir en nous rappelant la pratique d'alors; la fabrication de pièces artificielles en argent, en platine ou en or, avec des dents sculptées dans celles d'hippopotame ou de bœuf. Alors tout était porté vers la prothèse. Les remèdes infaillibles devant guérir les maux de dents amenant presque toujours la perte de ces organes, il fallait penser à les remplacer, et c'était là le travail

presqu'exclusif du dentiste d'alors. Aussi chacun s'ingéniait de son mieux pour découvrir quelque amélioration aux travaux difficiles qu'exigeaient les substances employées. Tantôt c'était un instrument d'atelier, tantôt c'était une combinaison plus ou moins ingénieuse, destinée à améliorer la position d'une pièce de prothèse dans la bouche. Toute étude était surtout dirigée vers la partie mécanique de notre art. C'était du reste cette branche qui formait alors la base de notre profession.

La conservation des dents était une chose ignorée, on peut même dire quelquefois niée. La littérature dentaire elle-même s'étend avec complaisance sur tout ce qui était travail d'atelier. Nous ne disons pas qu'elle abandonne toute théorie. Non, loin de là, car Fauchard, Bunon, Fox et autres ont traité également avec beaucoup de soin les diverses maladies de la bouche ; mais ce qu'ils abandonnaient, et cela faute de connaissances spéciales, c'était la dent elle-même ; c'était le traitement de la dent, encore vivante, mais malade ; c'était, en un mot, la partie la plus importante de la profession de dentiste ; c'était la conservation des dents par l'obturation.

Mais que de progrès depuis Plenk(1), qui écrivait en 1778, en parlant de l'obturation :

— « Indicatur haec operatio, si caries dentis augustum habet introïtum. Haec operatio solumodo in incisoribus, caninis et primis molaribus locum habet, cum hi dentes una solumodo radice instructi sint. » —

Et Laforgue(2) qui, en 1802, disait en parlant de la même opération :

— « Les cavités évasées ne peuvent garder l'or ni le plomb, il faudrait un mastic pour les boucher ; nous n'en

(1) Doctrina de morbis dentium ac gingivarum. Josephi, Jacobi Plenk. Viennæ, 1778, page 74.

(2) L'art du dentiste, par Laforgue. Paris, 1802, page 169.

avons pas de propre à cela. Quand les trous des caries sont placés entre les dents serrées, ou que les trous sont à la face postérieure des grosses molaires et voisines d'une autre, et que la commissure des lèvres s'oppose à y opérer avec les instruments, on ne peut pas plomber. » —

Cependant ce n'est pas par lui seul que l'art dentaire a progressé. Il a profité des découvertes faites dans les sciences, et particulièrement dans l'anatomie, l'histologie, la physique et la chimie. N'est-ce pas aux recherches minutieuses de Tomes, de Kölliker, de Nasmyth, et de bien d'autres que nous devons une connaissance plus exacte des tissus intimes de la dent ; n'est-ce pas aux investigations de Goodsir, Waldeyer, Kölliker et Magitot que nous sommes redevables de notions précises sur l'évolution folliculaire? Ne sont-ce pas des chimistes qui nous ont amené à nous servir du caoutchouc, des métaux, des ciments?

Ce que personne ne peut mettre en doute, c'est que toutes ces découvertes sont réunies entre elles, qu'elles semblent se donner la main. En effet l'une a forcément dû en amener une autre. Pour n'en citer que quelques exemples, n'est-ce pas la chimie qui nous a fait découvrir l'oxydation du plomb dans l'emploi de cette substance comme moyen d'obturation? N'est-ce pas à la suite du fait que les anciens amalgames présentaient un retrait assez considérable pendant leur durcissement qu'on les a modifiés ; et n'est-ce pas la science qui a guidé nos recherches dans cette nouvelle classe de produits?

Les découvertes qui ont plus spécialement intéressé l'art dentaire sont dans la prothèse dentaire : la fabrication des dents de porcelaine qui a relégué avec bonheur les dents humaines, d'ivoire, d'hippopotame et autres dans les travaux de prothèse ;

l'introduction du caoutchouc vulcanisé, qui, en nous fournissant un complément à ces mêmes dents inaltérables, a vulgarisé l'emploi des dentiers, tant son travail est aisé et peu coûteux à côté des anciennes méthodes; enfin les perfectionnements apportés aux compositions d'émail et à leur cuisson, qui ont permis aux dentistes d'appliquer ces matières aux pièces de prothèse.

Dans la chirurgie dentaire, nous voyons les daviers détrôner complétement la clef de Garengeot, le Pélican et autres; la substitution du moteur dentaire aux fraises à main, l'application de l'électricité aux fouloirs, cautères; l'introduction de la digue de caoutchouc, des pointes et des roues de diamant.

Et plus spécialement dans l'obturation, que de transformations et de nouveautés se sont produites! A la feuille de plomb ou d'or roulée entre les doigts sous forme de boulette et insérée dans la cavité, on substitue successivement les métaux fusibles à basse température, les amalgames, les oxychlorures, l'or cohésif qui a bouleversé les anciens systèmes d'aurification, puis les pyrophosphates de zinc, puis, enfin, ce qui paraît être l'apogée de l'obturation, les travaux mixtes de ciment et d'émail.

N'oublions jamais que tous les perfectionnements qu'a reçus notre art dentaire ont pour cause l'ensemble combiné de toutes les sciences, et gardons nous d'avoir la prétention de dire que les dentistes ont été les plus féconds en inventions. Ils n'ont fait qu'appliquer les découvertes scientifiques et industrielles à leur spécialité.

Nous avons passé en revue quelques-unes de ces applications qui ont fait de l'art dentaire ce qu'il est aujourd'hui. Tout est relativement récent dans ces découvertes et ce n'est

que depuis une trentaine d'années que date cette période d'avancement et de progrès.

La conséquence immédiate de ce progrès a été, cela se comprend aisément, de la part de tous une augmentation dans les soins à donner aux dents, un examen plus attentif des caries dentaires, un empressement plus considérable de la part des malades à se faire soigner. En lieu et place de l'extraction, qui était presque un des seuls moyens de cure en cas de douleur, est venu se placer le traitement de la dent et surtout sa conservation. Ce dernier point, considérable pour les malades, non seulement pas l'absence relative de douleur, mais aussi par le fait de son utilité comme moyen de retenir à leur place les organes masticateurs, a engagé les gens soucieux de leur santé à faire visiter leur bouche beaucoup plus fréquemment et a déjà fait diminuer le travail prothétique dans les cabinets dentaires. Ce fait se remarque surtout dans les classes aisées de la société, qui (seules jusqu'alors), ont pu jouir des améliorations apportées à l'art dentaire. Mais il s'étendra peu à peu à tout le monde, une fois que l'étude réglementée de notre profession aura fourni un nombre suffisant de praticiens capables de bien soigner leurs malades, et cela à des prix abordables à toutes les bourses.

Si donc notre art peut continuer à progresser comme il l'a fait depuis vingt ans, nous pouvons espérer que le public, plus confiant dans les soins qu'il doit recevoir des dentistes par le fait même de leur plus grande somme d'instruction, continuera également à donner plus de surveillance à la bouche, augmentera par là le nombre des obturations et diminuera tellement les cas d'extraction que la prothèse reléguée à l'arrière-plan de nos travaux ne servira plus que dans les cas extraordinaires.

Nous voyons donc par là que l'obturation est bien la partie la plus importante de notre art. C'est à elle que doivent tout spécialement s'attacher les dentistes, car c'est elle qui malgré toutes ses améliorations a encore le plus de chemin à faire pour arriver à la perfection.

C'est pour ce fait que nous avons choisi ce sujet comme étude, nous réservant de le traiter plus spécialement au point de vue du choix des obturations suivant les espèces de dents et les différents cas, et surtout en vue de la conservation la plus complète de ces organes.

CHAPITRE I.

DÉFINITION.

Le mot obturation vient du latin *„obturatio“*, de *„obturare“* boucher.

D'une manière générale il signifie le fait de remplir ou boucher toute cavité naturelle ou accidentelle.

Employé dans l'art dentaire, il s'applique aux dents et l'expression peut se définir comme suit.

L'obturation des dents est une opération qui consiste à remplir toute cavité préparée de dent cariée au moyen d'une substance malléable, fusible ou plastique, qui prenne exactement la forme de la cavité et qui empêche les corps étrangers et les fluides de s'introduire dans l'intérieur de la dent.

Cette opération a pris pendant un certain temps le nom de *plombage,* d'après la matière qui était employée. En effet, le plomb fut pendant longtemps l'une des substances le plus en vogue. De son usage est venue l'adoption du terme. Après l'application de substances bien préférables, le plomb, abandonné depuis de longues années, laissa son nom à l'opération, dénomination aussi peu exacte que celle de *nerf dentaire* donnée à la pulpe, et qui rappelle pour nous, le temps peu éloigné où notre profession était voisine de celles de barbier et de maréchal ferrant.

Malgré tout notre enthousiasme pour le terme d'obturation, nous avons une lacune à signaler dans les dénominations à donner à plusieurs opérations dentaires.

Ainsi à la suite des nouveaux procédés, soit d'obturation en général, soit d'aurification, nous sommes obligés de chercher un terme moyen entre l'obturation et la prothèse, car ce n'est plus obturer que de remplacer la couronne entière d'une dent par une aurification ; nous ne pouvons plus dire que nous bouchons un trou ; c'est un remplacement de substance dans son tout ; c'est donc de la prothèse. Et de là à la prothèse dentaire proprement dite, il y a loin, car celle-ci veut dire le remplacement des dents en général et comprend l'idée des dents fixées aux machoires par le fait de procédés tout différents. Nous voudrions bien adopter l'expression de prothèse de la dent elle-même, mais outre que cette dernière manque de clarté, elle rappelle encore trop la mécanique et les travaux d'atelier. Il nous semble que ce qui réunirait le mieux les deux idées serait le terme d'*„obturation prothétique“* qui conserverait la signification d'une *opération pratiquée sur une dent seule, tout en rappelant le remplacement subséquent de substance.*

L'obturation dentaire est généralement divisée suivant les matières employées, en *temporaire* et *permanente ;* temporaire quand elle est destinée à ne rester que pendant un certain temps, permanente lorsque sa durée doit être indéfinie.

Nous verrons plus loin quelles sont les substances qui se rangent dans la première catégorie, et combien on doit compter sur les dernières.

CHAPITRE II.

HISTORIQUE.

D'après la littérature médicale, le premier auteur qui parle de l'obturation est Celse([1]). Suivant lui, — «on devait s'abstenir d'extraire une dent cariée sans y être contraint, il fallait principalement remédier à la douleur par des médicaments composés d'opium et de poivre, de pyrèthre ou de soufre([2])».

D'autre part il donne comme précepte de plomber les dents avant d'en faire l'extraction. Seulement nous ne savons pas quelle substance il recommande.

Mais nous savons d'après les découvertes égyptiennes et surtout d'après les recherches approfondies des archéologues que, bien avant Celse, les Egyptiens connaissaient déjà l'obturation. Et ce qui est plus étonnant encore, c'est que la matière employée n'était rien moins que l'or. En effet on a retrouvé de l'or dans les dents des momies.

Si nous considérons la chirurgie dentaire dans des temps plus modernes, nous voyons que dans les siècles qui ont précédé le nôtre, l'or s'est adjoint des substances plus modestes et moins chères. Ce sont le plomb et l'étain qui sont employés sous forme de feuilles roulées entre les doigts et foulées dans les cavités au moyen d'instruments appropriés.

([1]) *Duval*. Recherches historiques sur l'art du dentiste chez les anciens. Paris 1808. pages 13, 14.

([2]) Ce dernier n'était-il pas là en guise d'obturation?

Fauchard, lui-même, qui écrivait en 1728, quoique connaissant l'or, préconisait le plomb et l'étain[1]. Nous ne croyons pouvoir mieux faire que de rapporter ici ce qu'il écrivait à ce sujet :

— « Il y a des personnes qui aiment mieux qu'on se serve d'or battu pour remplacer la cavité cariée des dents, que du plomb ou de l'étain battu : Je ne ferais aucune dificulté de me servir d'or battu, si l'étain fin et le plomb n'avaient pas dans cette occasion la même propriété que l'or ; c'est pourquoi je laisse le choix de l'une ou de l'autre de ces matières à ceux qui voudront les mettre en usage et en faire la dépense. L'étain fin est à préférer au plomb, parce que le plomb noircit davantage et ne dure pas si longtemps. Tous deux sont préférables à l'or pour remplir les cavités des dents cariées, parce-qu'ils sont plus légers que l'or, et qu'ils se lient et s'accommodent mieux aux inégalités qui se trouvent dans les cavités des dents cariées, qui sont ainsi moins exposées à se gâter de plus en plus. D'ailleurs l'or est cher, et tout le monde n'est pas d'humeur, ou en état d'en faire la dépense. Néanmoins quelques-uns, entêtés de l'opinion que l'or a de grandes vertus, ont trouvé des gens qui les ont servis selon leur goût. A la vérité ils se sont fait bien payer ce qui ne leur avait guères coûté ; puisque l'or prétendu qu'ils employaient n'était autre chose que des feuilles d'étain, ou de plomb, colorées en or, par une teinture faite avec le safran, la terra merita, le rocou, et la gomme gutte, infusés dans de l'eau-de-vie ou dans de l'esprit de vin sur les cendres chaudes. La tromperie n'ayant pu demeurer longtemps cachée, ils ont appliqué sur chaque côté des feuilles d'étain ou de plomb battu, une feuille d'or, et les ont fait payer comme de l'or pur.

[1] *Fauchard.* Le chirurgien dentiste. Paris 1728. Tome II, p. 68, 69, 70.

On ne peut employer le plomb, ou l'étain pour remplir les cavités cariées des dents, à moins qu'il ne soit auparavant battu en feuilles. Pour s'en servir dans le cas que nous allons prescrire, on doit en avoir de trois sortes. Le premier d'une épaisseur de papier, l'autre un peu moins épais, et enfin un troisième encore moins épais que ce dernier.

Quoique je me serve souvent du mot de plomb, pour remplir les dents creuses, ou cariées, l'étain fin battu est à préférer. Les miroitiers s'en servent pour étamer, ou mettre leurs glaces au tain. On doit toujours choisir les plus minces feuilles de celui-ci.

Pour introduire ce plomb, on le coupe par petites lames, plus ou moins longues, plus ou moins larges, selon l'étendue de la cavité de la dent cariée. On évite, autant que l'on peut, que ces lames soient de plusieurs pièces, parcequ'elles durent davantage et tiennent mieux lorsqu'elles sont continues et de la même teneur.» —

([1]) *Bourdet,* qui écrivait trente ans plus tard parle aussi du plomb, mais il lui préfère l'étain fin. Même il s'oppose à Fauchard, le grand maître dans l'art dentaire du XVIIIe siècle et recommande l'or pour les obturations des incisives, des canines et des petites molaires.

— «Chaque fois», dit-il, «qu'on les emploie on les fait chauffer sur une pelle. Les feuilles d'or dont se servent les doreurs sont beaucoup trop minces, il faut que les nôtres aient plus d'épaisseur. L'or quand il est doux, bien battu et qu'on a le soin de le chauffer, tient aussi bien que l'étain; il a de plus l'avantage de ne pas noircir et de ne pas altérer la couleur des dents.» —

([1]) *Bourdet.* Recherches et observations sur toutes les parties de l'art du dentiste. Paris 1757. Tome II, page 91.

Une chose nous avait surpris dans ce qui précède, c'est le fait de chauffer l'or avant de s'en servir. On pourrait croire que c'est une première découverte de l'adhésivité de l'or, mais il n'en est rien. Les praticiens de ce temps là ne recuisaient leur or que pour le rendre moins cassant et afin qu'il ne s'émiette pas sous la pression des fouloirs.

Laforgue, en 1802 préfère également l'or au plomb(1).

Duval, qui était sous le premier empire le Magitot de nos jours, met en note dans un de ses mémoires, publié en 1807, qu'il se sert de l'expression plomber pour désigner l'or, l'argent, l'étain ou le plomb dont on remplit la cavité(2).

C'est lui également qui en 1824(3), nous mentionne pour la première fois une nouvelle substance obturatrice. Elle consiste, dit-il, à faire fondre dans le creux d'une dent cariée un petit lingot de l'alliage de Homberg ou de Darcet que quelques uns amalgament encore avec un huitième de mercure. D'après M. Duval, ce serait M. Regnard qui aurait ainsi le premier appliqué les alliages fusibles à l'obturation dentaire.

Depuis 1824 à 1843, nous ne possédons aucun ouvrage qui nous donne quelque renseignement sur l'historique de l'obturation. Pendant cette époque, l'or doit être employé à côté de l'étain, du plomb et des alliages fusibles.

En 1843 un médecin dentiste de Paris, *M. Taveau*(4), dans un ouvrage sur l'hygiène de la bouche, nous indique clairement qu'une nouvelle matière obturatrice a été découverte

(1) *Laforgue.* Théorie et pratique de l'art du dentiste. Paris 1802. page 167.

(2) *Duval.* Expériences et observations pratiques sur les dents plombées. Paris 1807. page 3.

(3) *Duval.* Notice des travaux entrepris sur les dents en France depuis 1790. page 17. Extrait de la nouvelle bibliothèque médicale. T. IV.

(4) *Taveau.* Nouvelle hygiène de la bouche. Paris 1843. page 236.

depuis peu. Cette matière c'est l'amalgame. L'auteur, tout en disant s'en servir depuis sept ou huit ans, établit que sa pâte d'argent est la même que celle qu'un dentiste anglais aurait apportée à Paris depuis peu.

Il résulterait en tout cas de cette controverse, que les amalgames auraient été employés dans l'art dentaire depuis 1830 ou 1835.

Ce même praticien reconnaît également cinq substances obturatrices permanentes ; le plomb, l'étain, l'or, le platine et le métal de Darcet. A propos des différentes provenances de l'or, il préfère celui qui a été préparé en Amérique.

Dans son chapitre sur l'obturation, il nous parle des substances temporaires.

Il indique même la solution de mastic, dont il s'attribue généreusement l'invention. Nous regrettons vivement de n'avoir pu nous procurer les collections de journaux anglais et américains, car c'est là qu'il eut été plus facile de se renseigner sur les différentes époques auxquelles les découvertes et les applications ont eu lieu.

Aussi nous terminerons cet aperçu rétrospectif en signalant par ordre chronologique les principales découvertes ayant quelque rapport avec l'obturation dentaire.

1843. La gutta-percha est introduite en Angleterre.

1853. Découverte de l'or cristallisé par le Dr Watts.

1855. Découverte des oxychlorures par le chimiste Sorel de Paris.

1873. Premières couronnes d'or fixées sur les racines au moyen d'oxychlorure par le Dr Beer de San Francisco.

1873. Découverte des pyrophosphates par Rostaing.

1880. Dents Bonvill.

CHAPITRE III.

ÉPOQUE ACTUELLE.

Nous suivrons dans ce chapitre, en parlant des matières employées dans l'obturation des dents, l'ordre généralement adopté de diviser les obturations en temporaires et en permanentes.

Cependant nous tenons à bien établir que nous n'adoptons cette division que comme artificielle, car il est presqu'impossible de classer parfaitement quelles sont les substances qui doivent être rangées sous un chef à l'exclusion des autres.

Pour nous une obturation ne mérite le nom de permanente que quand elle conserve la dent pendant un temps notoirement long, et à ce titre il est bien difficile de trouver une seule substance qui arrête invariablement la carie, protège la dent complétement et lui conserve toute son utilité dans la mastication.

Les substances regardées comme temporaires sont :

1° La gutta-percha.
2° Les oxychlorures.
3° Les pyrophosphates.

Celles qui sont appelées permanentes sont :

1° L'amalgame.
2° L'étain.
3° Le platine.
4° L'or.

Nous verrons en traitant chaque substance jusqu'à quel point cette division est juste et combien elle peut être élastique.

Avant d'entreprendre chaque substance en détail, nous croyons bon de parler des matières qui ont été employées seulement au point de vue des pansements, c'est-à-dire comme protectifs des médicaments appliqués dans les caries dentaires.

Ces pansements se font habituellement au moyen de coton trempé dans une solution alcoolique, résineuse ou autre. La gomme mastic, la sandaraque, le copal, le benjoin, seuls, ou mélangés, ont été employés. Dans ce cas la résine dissoute dans l'alcool est précipitée par la salive, ou si le pansement est conservé à l'abri de l'humidité pendant quelques minutes, l'alcool s'évapore et le coton imprégné de résine conserve suffisamment la cavité à l'abri de humidité. Le collodion a été employé dans le même but, mais à notre avis avec moins de succès.

Nous-même, nous nous servons de sandaraque et de mastic en larmes à parties égales. Quand nous désirons quelque chose de plus solide, nous malaxons encore le coton imprégné de la solution résineuse avec un peu d'oxyde de zinc pulvérisé.

GUTTA-PERCHA.

Cette substance apportée pour la première fois en Angleterre en 1843 et en France en 1846, par la commission de commerce envoyée en Chine, est la gomme produite par un arbre de la famille des *Sapotacées,* appelé *Isonandra Gutta* par Hooker. Cet arbre se rencontre dans les forêts de Malacca, de Sumatra, de Singapore. On le trouve également à Bornéo et dans les îles de la Malaisie.

La gutta-percha est d'abord un suc laiteux qui s'épaissit et se solidifie par l'action de l'air et du temps. C'est un produit immédiat, analogue au caoutchouc, recueilli par les indigènes soit en abattant l'arbre, soit en faisant des incisions au

tronc. La gutta-percha importée de Chine a la forme d'un pain rond un peu aplati. Elle est blanchâtre, solide à l'extérieur, encore un peu molle à l'intérieur et comme formée de couches superposées, fibro-membraneuses et un peu nacrées. Elle a une odeur fort désagréable et un peu putride de fromage aigre. Lorsqu'elle a acquis toute sa solidité et à froid, elle a une consistance très ferme, très dure, très tenace ; elle résiste au choc et au frottement, et est par conséquent susceptible d'un très long usage. Elle se ramollit très facilement dans l'eau chaude, devient alors d'une extrême plasticité, prend toutes les formes qu'on veut lui donner et les conserve en se refroidissant.

Ces différentes propriétés, devaient infailliblement l'amener à être employée comme substance d'obturation. Aussi quoique nous ne puissions préciser la date, a-t-elle déjà été offerte aux dentistes vers 1850. Seulement dès l'abord, elle fut employée à l'état de pureté, ce qui devait, à notre avis, la rendre plus résistante ; mais sa couleur foncée réclamait un autre perfectionnement. On l'incorpora à de la chaux vive et à du silex pulverisé dans le but d'en améliorer l'apparence et la ténacité.

La préparation la meilleure et par conséquent la plus en vogue, est celle du Dr Hill. On la dit composée de gutta-percha, de chaux vive, de quartz et de feldspath finement pulverisés. Au moment de la livrer au commerce le Dr Hill disait que, quoiqu'il ne s'attendît pas à ce qu'elle remplaçât l'or entièrement, du moins elle se substituerait à lui avec avantage dans beaucoup de cas.

A côté de la pâte de Hill, il se vend nombre d'autres spécialités du même genre et lui ressemblant plus ou moins. Cependant quelques-unes ne seraient composées que de gutta-

percha et d'oxyde de zinc, ce qui les rendrait également blanches sans leur communiquer la résistance que donnent la silice et le feldspath pulvérisés.

Ces spécialités existent sous la forme de plaques sillonnées de raies, comme la pâte de Hill, ou de petits cylindres de différentes grandeurs. Cette dernière forme est plus convenable, car elle dispense l'opérateur d'avoir à préparer sa gutta-percha pour chaque cas et évite aussi un trop grand déchet.

Pour introduire la gutta-percha dans une cavité et réaliser par son emploi une obturation qui soit avantageuse, il y a plusieurs règles à suivre, qu'il ne faut en aucun cas abandonner.

1° On doit éviter de chauffer les morceaux de gutta-percha directement en les passant au-dessus de la flamme de la lampe à esprit de vin. En effet, il arrive souvent que, par ce procédé, on surchauffe la gutta-percha, même qu'on la grille, ce qui lui enlève une grande partie de sa tenacité. Il est donc préférable de placer ses cylindres sur un réchaud à eau chaude.

2° La cavité à obturer doit être complétement desséchée et mise à l'abri de l'humidité pendant tout le temps de l'opération ; sans cela les différentes portions de la gutta-percha n'auraient qu'une faible cohésion entre elles, et n'adhéreraient nullement aux parois de la cavité ; ce qui entraînerait l'insuccès.

3° On peut pour terminer l'opération dissoudre le surplus de la gutta-percha et par cela même polir l'obturation au moyen du chloroforme. Cependant cette manière de faire a, croyons-nous, le désavantage de laisser à la surface les parcelles de silice qui quittent peu à peu la gutta-percha et favorisent ainsi son usure plus rapide par la mastication. Pour

cela nous croyons qu'il est préférable de polir l'obturation au moyen d'un instrument chauffé.

A côté de ces spécialités préparées spécialement en vue de l'obturation, nous avons encore la gutta-percha rouge servant plutôt à la confection des pièces artificielles. Cette préparation est presque aussi bonne et aussi résistante (si ce n'est plus) que les pâtes préparées, et n'était sa couleur un peu voyante, nous croyons qu'elle serait même préférée.

Nous pouvons résumer les avantages de la gutta-percha comme suit :

Facilité de l'obturation.

Extrême facilité d'enlever la dite obturation en cas d'inflammation de la pulpe ou du périoste.

Non conductibilité de la chaleur et de l'électricité.

Par contre nous avons comme désavantages :

L'usure rapide de l'obturation par le degré insuffisant de résistance de la gutta-percha.

L'affaissement qui se produit dans les obturations de gutta-percha.

Observation I.

Mademoiselle D . . . . ., 26 ans.

La première molaire supérieure droite est cariée sur toute sa face mésiale. Les angles bucco-mésial et palato-mésial sont eux-mêmes détruits. Après quelques pansements phéniqués nous introduisons une obturation en gutta-percha le 17 Mai 1879, comptant, plus tard la remplacer par quelque chose de plus solide.

Cette personne nous est revenue le 1 Octobre 1881, se plaignant de douleurs dans la même molaire depuis une quin-

zaine de jours, époque, nous dit-elle, où l'obturation est complètement tombée.

La pulpe ayant subi plusieurs inflammations répétées, nous la détruisîmes et après traitement des racines nous obturâmes avec du ciment Rostaing.

Dans ce cas la durée de la pâte de Hill a été relativement longue. (2 ans et 4 mois) si l'on considère la mauvaise situation de la cavité dont l'obturation devait soutenir journellement le fait de la mastication.

Observation II.

Mademoiselle R . . . . ., 20 ans.

Dents bleuâtres, transparentes, à émail très friable.

Les incisives centrales et latérales, et les canines sont toutes cariées dans leurs surfaces de contact. Caries du 2e degré, très sensibles. Après plusieurs pansements répétés en peu de jours, nous avons obturé, vu l'extrême sensibilité avec de la gutta-percha, dans le courant de Septembre 1880, toutes les cavités des dents antérieures. Notre but était de remplacer ces obturations par des ciments au bout de quelques mois. Mais comme la gutta-percha a parfaitement tenu jusqu'en Janvier 1883, et quoique nous ayons vu le patient deux fois par an, nous avons préféré laisser la gutta-percha qui remplit dans ce cas le véritable but d'une obturation quasi-permanente, puisque la carie ne continue pas, que l'aspect de la bouche est restauré et que la forme et le volume des dents sont ramenés à leur état naturel.

Nous avons donc dans ce cas des obturations de gutta-percha qui tiennent depuis deux ans et trois mois.

Observation III.

Mademoiselle D . . . . ., 14 ans.

Dents solides, de bonne couleur et de bonne texture.

L'incisive latérale supérieure droite a cependant suffisamment été attaquée par sa face mésiale pour que la pulpe ait eu à en souffrir. Le 14 Octobre 1880, après destruction de cette dernière et traitement de la racine, nous obturons provisoirement avec de la pâte de Hill.

En Janvier 1881, l'obturation était aussi intacte qu'au premier jour.

En Janvier 1883, elle était encore si peu usée, que nous jugeâmes inutile de la remplacer par une obturation permanente.

Là encore, la gutta-percha a résisté pendant deux ans et deux mois.

Observation IV.

Mademoiselle L . . . . . ., 19 ans.

Dents blanches un peu crayeuses.

La première molaire inférieure gauche a présenté une carie de 3e degré. C'est dire que la pulpe a été détruite, qu'il y a eu traitement de racines. La moitié antérieure de la couronne manque.

Le 9 Février 1882, nous avons inséré une obturation de gutta-percha.

Malgré la situation défectueuse de la cavité, la mastication se faisant directement sur l'obturation, celle-ci est encore aujourd'hui, quoique un peu usée, en état de garantir la dent de carie ultérieure pendant une période de 6 mois.

En tout cas la pâte de Hill aurait tenu malgré l'usure de la mastication pendant plus d'une année.

Observation V.

Mademoiselle C . . . . . ., 30 ans.

Dents absolument mauvaises; la plupart sont complétement détruites. Le sujet porte une plaque pour toutes les dents postérieures.

L'incisive centrale supérieure droite est elle-même atteinte de carie au 3me degré par sa face distale. Les parois d'émail sont détruites en partie sur les faces buccale et palatine.

Après traitement de racine, nous obturons avec de la pâte de Hill le 14 Février 1882.

En Janvier 1883, l'obturation avait parfaitement résisté; nous la laissions encore.

Observation VI.

Monsieur T . . . ., 46 ans.

Dents solides et bien formées.

Dans la première bicuspide supérieure droite, cavité au côté postérieur, un peu exposée à la mastication. Obturation de gutta-percha rose de White en Novembre 1880.

Revue en Novembre 1882.

Intacte.

Observation VII.

Monsieur W . . . . ., 18 ans.

Dents fortes, à émail de très-bonne texture. Cependant faute de soins, la carie a atteint 13 dents et en a détruit complétement cinq. Cavité antérieure descendant sous la gencive dans la seconde molaire inférieure gauche.

En 1878, pâte de Hill.

En Novembre 1882, extraction de la première molaire inférieure gauche. L'obturation de la dent suivante est par ce fait mise à découvert.

Elle est complètement intacte ; la dent a conservé sa couleur. Rien à retoucher.

Observation VIII.

Madame M . . . . . ., 56 ans.

Toutes les dents sont présentes dans la bouche. Elles sont d'une très bonne texture, très dures. Cette personne possède dans la seconde bicuspide supérieure gauche, cavité mésiale, une obturation en gutta-percha rose de White insérée il y a 6 ans et demie.

Observation IX.

Monsieur de S . . . . ., 19 ans.

Gutta-percha dans la seconde molaire supérieure gauche, cavité antérieure, en Mars 1881.

En Novembre 1882, la dent est en très bon état ; la gutta-percha est un peu usée, mais relativement peu, vu les services que rend cette dent à la mastication ; le côté opposé de la bouche est en effet privé de deux dents supérieures et de deux inférieures.

Observation X.

Madame M . . . . ., 29 ans.

A perdu les trois-quarts de ses dents malgré des soins assidus et des aurifications adhésives faites bien à temps. Les six dents antérieures supérieures ont des cavités interstitielles. Depuis 1876, elles sont conservées grâce à des obturations de gutta-percha renouvelées tous les deux ou trois ans.

OXYCHLORURES.

Nous avons vu dans un chapitre précédent que l'application des oxychlorures de zinc à l'obturation, a été faite en 1855 par le chimiste Sorel de Paris.

Cette préparation se fait au moyen du chlorure de zinc qui est le liquide des spécialités et de l'oxyde de zinc, qui en est la poudre. Pour le préparer soi-même, on peut mélanger deux onces de silice impalpable à une livre d'oxyde de zinc, placer le tout dans un creuset et le faire calciner au rouge pendant cinq minutes. Quand au liquide, il est composé d'une once de chlorure de zinc granulé, qu'on pulvérise et qu'on fait dissoudre dans une once d'eau.

Parmi les nombreuses spécialités décorées pour la plupart de titres pompeux, nous devons citer comme les meilleures le Ciment Guillois et le Rock Cement de Ash.

L'emploi des oxychlorures quels qu'ils soient est des plus simples. Il suffit de mélanger intimement avec une spatule, de préférence en platine, un peu de poudre avec quelques gouttes de liquide, de manière à en faire une pâte qui puisse être facilement appliquée et foulée dans la cavité à obturer. Plus encore que dans d'autres obturations, la cavité doit être complétement désséchée. A côté de cela l'obturation elle-même doit être mise à l'abri de l'humidité pendant une dizaine de minutes pour qu'elle ait quelque chance de succès.

Les oxychlorures ont joui pendant longtemps d'une grande vogue, grâce à la facilité avec laquelle on pouvait les manier. De plus, leur couleur blanche modifiée aisément par des oxydes suivant la teinte des dents, en indiquait l'usage dans les obturations des dents de devant.

Malheureusement, il est reconnu depuis longtemps que les oxychlorures s'usent et se désagrègent très-vite, surtout quand ils sont en contact direct avec la gencive. Dans ce cas, les salives alcalines comme celles qui ont une réaction acide en ont vite raison et les réduisent facilement à néant.

Ils trouvent une heureuse application dans le revêtement des cavités quand ils sont recouverts d'une obturation métallique. A ce point de vue encore, ils sont très commodes pour aplanir certaines cavités en vue des aurifications.

On les a employés également pour recouvrir les pulpes exposées, mais ils sont généralement abandonnés pour cet usage aujourd'hui, car on a reconnu qu'ils contenaient toujours un excès de chlorure de zinc, qui dans bien des cas produisait une irritation fâcheuse de la pulpe.

Aujourd'hui les oxychlorures de zinc sont toujours moins employés, surtout depuis la découverte des pyrophosphates, qui leur sont de beaucoup supérieurs.

Observation XI.

Madame de G . . . . ., 38 ans.

Dents friables, dont la dentine se ramollit très profondément aux premières atteintes de la carie.

La première incisive supérieure gauche offre une cavité par sa face distale qui occupe le tiers de la dent et s'étend en dessous de la gencive.

En Mars 1879, obturation avec du Rock Cement de Ash.

En Janvier 1881, elle était complètement désagrégée, aussi a-t-on dû la remplacer par du ciment Rostaing.

Observation XII.

Mademoiselle A . . . ., 16 ans.

Dents faibles. Les bicuspides ont un émail de formation défectueuse, d'une couleur brun foncé, devenant jaune crayeux sur les bords des caries. Celles-ci s'étend comme dans le cas précédent, bien au-dessous de la gencive.

En Novembre 1878, obturation de Rock Cement.

En Octobre 1882, le ciment est désagrégé. Il est remplacé par une obturation de Rostaing.

Observation XIII.

Madame L . . . ., 22 ans.

Email d'un jaune terne avec places rugueuses.

La première bicuspide supérieure gauche a une cavité antérieure et triturante assez exposée à la mastication, les dents du côté droit étant en très mauvais état ou extraites.

En Mai 1879. Rock Cement.

En Avril 1882, l'obturation est un peu usée, mais la carie n'a pas continué et les parois de la cavité sont toujours protégées par le ciment.

PYROPHOSPHATES.

Cette nouvelle classe de produits introduits depuis une dizaine d'années dans l'art dentaire est celle que nous estimons le plus.

Ce fut un chimiste, M. Rostaing de Berlin, qui le premier, en 1875, introduisit cette sorte de ciment dans notre profession sous le nom de Dentinagène. Peu à peu d'autres chimistes se lancèrent dans la même voie et nous eûmes bientôt toute une série de pyrophosphates de même que nous avons une quantité de spécialités en oxychlorures.

Nous tenons à signaler entre autres, un de nos honorables collègues de Genève, Mr Güder, qui, à la suite de profondes et minutieuses recherches, est arrivé à nous fournir un ciment de la même classe, qui nous a rendu de grands services dans bien des cas.

Fletscher, l'inventeur anglais, a fourni également son pyrophosphate; Weston et Peirce en Amérique, Poulson en Allemagne, et bien d'autres encore ont rapidement suivi les traces de Rostaing et nous ont offert des pyrophosphates plus ou moins bons.

Comme dans les oxychlorures, nous avons un liquide et une poudre. Cette dernière est généralement l'oxyde de zinc mélangé de silice ou de borax pulvérisés à peu près de la même manière que dans les autres ciments. Quant au liquide, ce serait de l'acide pyrophosphorique dans certains ciments, des pyrophosphates de chaux et de baryte dans d'autres.

D'après une note publiée dans le numéro de Juin 1880 du Dental Cosmos, le ciment Rostaing consisterait en pyrophosphates de chaux et de baryte, mélangés avec des pyrophosphates de zinc ou de magnésie. Toujours d'après la même note, il serait préparé en faisant fondre ensemble dans un creuset les phosphates de chaux et de zinc, en sortant la masse, la réduisant en poudre, la dissolvant dans de l'acide phosphorique dilué et l'évaporant en consistance sirupeuse. Le liquide serait mêlé avec une poudre préparée en triturant 3 kilogrammes d'oxyde de zinc avec environ 5 à 50 grammes de borax et un peu d'eau. La masse serait séchée, chauffée au rouge pendant quelques heures, puis pulvérisée après refroidissement(1).

(1) Dental Cosmos. Juin 1880. page 332.

La manière d'employer les pyrophosphates n'est pas tout à fait la même, suivant les spécialités.

Ainsi pour les ciments de Weston et de Peirce, les liquides restant complétement fluides, le mode d'emploi est identique à celui de oxychlorures.

Dans le ciment Fletcher, nous avons affaire à une espèce de gelée, qui exige une certaine force pour être incorporée d'une manière intime à la poudre.

Pour le ciment Güder, le liquide, suivant l'auteur, doit être chauffé au-dessus de la lampe à esprit de vin afin d'être rendu plus fluide, puis mélangé avec la poudre. Il faut ensuite le malaxer avec les doigts de manière que la pâte soit complètement plastique au moment de son introduction dans la cavité à obturer.

Dans le ciment Rostaing, le liquide plus ou moins cristallisé dans la bouteille doit être chauffé au bain-marie. Il faut le laisser le moins possible exposé à l'air. Comme pour la préparation de M. Güder, il est bon de malaxer la pâte avant de s'en servir. Cependant on est quelquefois obligé de modifier la manipulation suivant les cas.

De tous les pyrophosphates que nous avons essayés, nous devons dire que c'est celui de Rostaing qui nous a le mieux réussi. Il est d'une grande facilité de manipulation et s'altère moins que les autres. C'est à dire, qu'on peut le conserver beaucoup plus longtemps en bouteille que les autres ciments.

A cet égard on a proposé dernièrement une nouvelle manière de renfermer les pyrophosphates, qui consiste à les introduire par très petites quantités dans des tubes de verre scellés aux deux extrémités.

Comme avantage cette classe de produits présente :

1° L'harmonie de couleur.

2° La facilité d'introduction.

3° L'adhérence aux parois de la cavité.

4° L'usure plus faible que dans les oxychlorures par le fait d'une dureté beaucoup plus grande.

5° Leur propriété de ne pas irriter la pulpe par la présence de substances caustiques comme l'excès de chlorure de zinc dans les oxychlorures.

D'un autre côté, nous avons la désagrégation des ciments dans les bouches alcalines, au niveau des gencives, mais cet inconvénient peut être combattu par l'emploi de la gutta-percha en dessous des obturations jusqu'au dessus de la gencive.

Voici quelques observations, qui, si elles n'établissent pas la permanence complète des pyrophosphates, tendent du moins à démontrer qu'ils jouissent de propriétés très-conservatrices des dents attaquées par la carie.

Observation XIV.

Monsieur N . . . . ., 22 ans.

Dents fortes, émail très convenable.

La deuxième molaire inférieure gauche est refaite entièrement avec un pivot de platine et du ciment Rostaing en Novembre 1879.

En Novembre 1882, la dent est toujours en bon état ; l'usure du ciment est à peine sensible de telle sorte que l'articulation n'est nullement changée. Auparavant une aurification avait déterminé une périostite, si bien qu'on avait dû la remplacer par une autre obturation.

Observation XV.

Monsieur B . . . . ., 45 ans.

A perdu 16 dents entre trente et quarante ans par manque de soins et attaques de carie blanche.

Celles qui restent sont friables, l'émail en est fendillé.

L'incisive latérale supérieure gauche est refaite en Octobre 1879 avec du Rostaing après avoir tapissé la partie en rapport avec la gencive avec de la gutta-percha.

Revue en Novembre 1882. La dent est en bon état; le ciment aussi.

Observation XVI.

Madame F., 31 ans.

Bouche dans un piteux état. Carie générale surtout au collet des dents.

La moitié de l'incisive latérale supérieure gauche ainsi que la partie antérieure est refaite avec du Rostaing en Octobre 1879.

En 1882 la dent était en parfait état.

Observation XVII.

Mademoiselle H., 20 ans.

Dents crayeuses, bleuâtres et émail de texture très-faible.

Cavités interstitielles des incisives et canines supérieures.

En Juillet 1879, Ciment Fletcher.

En Novembre 1882, les surfaces des ciments sont légèrement usées, aussi les remplaçons-nous par du Rostaing.

Il est à noter que la carie n'avait nullement progressé, et que les dents se trouvaient dans un état parfait de conservation.

Observation XVIII.

Mademoiselle S., 25 ans.

Dents solides, d'une bonne couleur; bouche plutôt alcaline; passablement de tartre.

Voici en rapport les dents qui ont été obturées avec des pyrophosphates et la date de l'opération.

Incisive latérale inférieure droite. Cavité distale. Ciment Güder, 9 Septembre 1879.

Canine inférieure droite. Cavité mésiale. Ciment Güder, 9 Septembre 1879.

Première bicuspide supérieure gauche. Cavité distale. Ciment Rostaing, 24 Septembre 1879.

Première bicuspide inférieure droite. Cavité antérieure. Rostaing, 17 Octobre 1879.

Incisive latérale supérieure gauche. Cavité mésiale. Rostaing, 15 Février 1881.

Première bicuspide supérieure droite. Cavité mésiale. Rostaing, 15 Février 1881.

Le 6 Mai 1882, nous avons revu la dite patiente. Aucun des ciments que nous avions insérés plus de $2^1/_2$ ans auparavant n'avait bougé. La bouche se trouvait dans l'état le plus convenable.

Observation XIX.

Madame G . . . . ., 40 ans.

Dents solides d'une couleur blanc-jaunâtre. Pas de tartre.

Première molaire inférieure gauche. Dent gâtée sur toutes ses faces. C'est-à-dire que nous trouvons des caries du collet qui descendent passablement sous la gencive sur les côtés interne, externe, antérieur et postérieur. De plus une carie en forme de croix sur la face triturante. Les premières sont obturées avec de la gutta-percha, la dernière avec du ciment Rostaing, 14 Novembre 1879.

Première bicuspide supérieure gauche. Cavité distale. Rostaing, 14 Novembre 1879.

Incisive centrale supérieure gauche. Cavité distale. Rostaing, le 14 Novembre 1879.

Incisive latérale supérieure gauche. De cette dent, il ne reste que la face distale et une légère couche d'émail formant le tiers de la dent. Le 14 Septembre 1879, à la suite d'un traitement de racine, nous obturons provisoirement avec de la pâte de Hill.

Le 10 Février 1880 nous reconstruisons la dent, c'est-à-dire les 2/3 de son volume y compris l'angle mésial avec du ciment Rostaing.

Canine supérieure droite. Cavité mésiale. Rostaing, le 14 Mai 1880.

Seconde bicuspide supérieure gauche. Cavité mésiale. Rostaing, 24 Avril 1882.

En Janvier 1883, tout est en place et les ciments n'offrent qu'une très légère usure.

Observation XX.

Monsieur D . . . ., 38 ans.

Il ne reste dans la bouche que les dents de la machoire inférieure et les dernières molaires postérieures. Ces dernières et leurs antagonistes sont toutes plus ou moins cariées dans leur face triturante.

Voici les époques auxquelles les obturations ont été insérées dans les différentes dents :

Seconde molaire supérieure gauche. Cavité antérieure. Rostaing, 12 Avril 1880.

Seconde molaire inférieure droite. Large cavité triturante. Ciment Rostaing, le 2 Juin 1880.

Troisième molaire inférieure droite. Même cavité que la précédente. Ciment Rostaing, 2 Juin 1880.

Première bicuspide inférieure gauche. Cavité mésiale. Rostaing, 24 Septembre 1880.

Première molaire inférieure droite. Cavité triturante. Rostaing, 2 Octobre 1881.

Troisième molaire supérieure gauche. Cavité antérieure. Rostaing, 6 Octobre 1881.

Canine inférieure gauche. Cavité distale. Rostaing, 24 Septembre 1880.

A fin Décembre 1882, nous avons eu l'occasion d'examiner en détail la bouche de Mr D . . . et nous n'avons trouvé aucune usure appréciable dans tous les ciments qui y avaient été insérés.

Observation XXI.

Madame C . . ., 60 ans.

Dents tout ce qu'il y a de plus crayeuses, friables, dont la dentine est très ramollie, l'émail faible fendillé. Dans le temps les incisives supérieures ont été séparées à la lime, des cavités interstitielles obturées avec de l'or. Quelques-unes de ces obturations ont résisté, mais la plupart ont été remplacées par des ciments, vu la mauvaise qualité des organes à soigner.

Voici les travaux entrepris sur ces dents :

Troisième molaire inférieure gauche. Dent dont il ne reste plus qu'un faible rebord d'émail marquant à peine la forme de la couronne. Rostaing, 6 Octobre 1879.

Seconde molaire inférieure gauche. Cavité antérieure et triturante. Rostaing, 15 Juin 1880. Nous découvrons beaucoup plus tard une cavité du collet sur la face externe de la dent. Elle est obturée le 24 Novembre 1881 avec du Rostaing.

Seconde bicuspide inférieure droite. Cavité antérieure. Rostaing, 14 Octobre 1879. Cavité postérieure. Rostaing, 3 Août 1882.

Seconde bicuspide inférieure gauche. Cavité antérieure. Rostaing, 21 Octobre 1879. Cavité postérieure. Rostaing, 5 Mai 1882.

Seconde molaire supérieure gauche. Cavité postérieure et triturante. Rostaing, le 15 Juin 1880.

Seconde molaire inférieure droite. Là, nous avons affaire à une cavité énorme s'étendant tout à fait au-dessous de la gencive et ayant atteint toute la moitié postérieure de la dent. N'ayant pu employer la digue de caoutchouc à cause des vomissements qu'elle produisait, l'obturation fut plusieurs fois entreprise sans succès, grâce à l'humidité qui restait. C'est ainsi que le 15 Juin 1880 nous obturâmes avec du Rostaing, puis le 26 Novembre 1881, puis le 26 Avril 1882. Ce qui prouve que la cause d'insuccès était dans le mode opératoire et non dans le ciment lui-même, c'est que chaque fois le ciment restait parfaitement compact; mais vacillait après un certain temps dans la cavité. L'humidité survenue pendant l'obturation l'empêchait d'adhérer aux parois de la cavité et permettait à la carie de continuer l'action dévastatrice.

Première bicuspide supérieure gauche. Cavité distale. Rostaing, 24 Novembre 1881.

Troisième molaire inférieure droite. Cavité triturante. Rostaing, 26 Novembre 1881.

Première molaire supérieure gauche. Cavité antérieure. Rostaing, 28 Avril 1882.

Nous avons revu Madame C . . . . en Novembre 1882 et à cette époque tous les ciments étaient à leur place et la bouche tout entière dans une très bonne condition.

Observation XXII.

Monsieur K . . ., 21 ans.

Dents généralement bonnes et fortes.

Première molaire supérieure droite. Carie très-profonde. La dent est fendue dans le sens antéro-postérieur, c'est-à-dire que les cuspides internes vacillent par suite d'une fracture de la racine palatine. Nous essayons de consolider le tout en insérant un Rostaing, comptant sur l'adhésion du ciment à la dentine. 13 Juin 1880.

13 Août 1880. Le Rostaing s'est détaché de la partie buccale et remue avec le fragment de la racine palatine. Pendant notre absence, notre remplaçant enlève le ciment et la portion de la racine palatine qui lui est adhérente.

11 Septembre 1880. A notre retour, nous remettons du Rostaing par dessous la gencine et reconstruisons la dent.

Première molaire supérieure gauche. Cavité triturante. Rostaing, 18 Juin 1880.

Incisive latérale supérieure droite. Cavité mésiale. Rostaing, 21 Juin 1880.

Première bicuspide supérieure droite. Cavité distale. Rostaing. 21 Juin 1880.

En Octobre 1881. M^r^ K . . . . . vient nous trouver avant son départ pour l'Allemagne. Tout va bien dans sa bouche. La première molaire supérieure droite supporte parfaitement bien la mastication.

Observation XXIII.

Mademoiselle H . . . ., 18 ans.

Dents anglaises longues, blanches, peu solides.

Première bicuspide supérieure gauche. Cavité distale. Rostaing, 9 Mai 1881.

Deuxième bicuspide supérieure gauche. Cavité mésiale. Rostaing, 9 Mai 1881.

Première molaire supérieure droite. Cavité postérieure et triturante. Rostaing, 1 Juin 1881.

Incisive centrale supérieure gauche. Cavité distale interstitielle. Rostaing, 4 Juillet 1881.

Incisive latérale supérieure gauche. Cavité mésiale interstitielle. Rostaing, 4 Juillet 1881.

Première bicuspide inférieure gauche. Cavite distale. Rostaing, 20 Août 1881.

Seconde bicuspide inférieure gauche. Cavité mésiale. Rostaing, 20 Août 1881.

En Janvier 1883, tout était parfaitement en place.

Observation XXIV.

Monsieur H . . ., 42 ans.

Dents longues, dont la dentine se ramollit très facilement et où la carie fait des progrès constants.

Première molaire supérieure gauche. Cavité antérieure. Rostaing, 19 Août 1881.

Incisive latérale supérieure droite. Cavité occupant les $^{2}/_{3}$ de la dent. Rostaing, le 20 Août 1881.

Troisième molaire supérieure gauche. Cavité triturante. Rostaing, 26 Août 1881.

Revu Mr H . . . à fin Janvier 1883. Tout va bien.

Observation XXV.

Madame de H . . ., 31 ans.

Dents fortes et de bonne texture; carie sèche faisant peu de progrès.

Première molaire inférieure droite. Cavité triturante et

externe entièrement exposée à la mastication. Rostaing, 16 Mai 1881.

Seconde molaire inférieure gauche. Cavité triturante cruciale également en antagonisme direct avec les dents de la mâchoire supérieure. Rostaing, 17 Mai 1881.

Troisième molaire inférieure gauche. Cavité triturante. Rostaing, le 17 Mai 1881.

Revue en Décembre 1882. Tout va bien ; les ciments ne présentent aucune usure appréciable.

Observation XXVI.

Mademoiselle B . . . ., 18 ans.

Dents bleuâtres, transparentes, à émail très faible, caries très avancées.

Seconde bicuspide supérieure droite. Il ne reste que le tiers postérieur de la couronne ; le reste est reconstruit avec du Rostaing, 4 Décembre 1880.

Incisive latérale supérieure gauche. Cavité mésiale. Ciment Güder, le 16 Mai 1879.

Première bicuspide supérieure droite. Toute la portion interne et antérieure de la dent manque. Reconstruction en Rostaing, le 13 Octobre 1879.

Incisive centrale supérieure gauche. Cavité distale. Ciment Güder, le 27 Mai 1879.

Canine supérieure gauche. Cavité mésiale. Rostaing, le 19 Mai 1880.

Tout va bien en Février 1883. La carie n'a pas continué ; les ciments sont cependant légèrement usés à la surface.

Observation XXVII.

Monsieur N . . . ., 40 ans.

Dents dures de bonne texture. — Restes de carie blanche pénétrante. Tendance générale actuelle à la carie noire.

Canine supérieure gauche. Cavité mésiale, s'étendant au dessous de la gencive.

Seconde molaire supérieure gauche. Cavité postérieure s'étendant également sous la gencive.

Dans ces deux cavités, le ciment Güder a tenu pendant *deux ans* et a été ensuite renouvelé.

Observation XXVIII.

Madame O . . . . ., 45 ans.

Dents bleuâtres, à émail friable. Carie blanche très-active.

Première bicuspide supérieure gauche. Cavité distale comprenant une partie de la place triturante. Construction en Rostaing, le 12 Février 1879.

Seconde bicuspide supérieure gauche. Cavité mésiale comprenant les deux-tiers de la dent. Destruction de la pulpe et construction en Rostaing, le 12 Février 1879.

En Janvier 1883 les deux dents sont intactes.

Observation XXIX.

Mademoiselle A . . ., 14 ans.

Dents faibles ayant un émail de formation vicieuse, de coloration brun foncé devenant jaune crayeux sur les bords des cavités.

Seconde bicuspide inférieure droite. Cavité antérieure et triturante. Un bon tiers de la couronne est détruit. De plus la cavité s'étend en dessous de la gencive. Obturation de Rostaing, en Avril 1881.

Revue en Janvier 1883. Elle était complètement intacte.

Observation XXX.

Mademoiselle Pl . . . ., 22 ans.

Dents solides, de bonne texture et de bonne couleur.

Seconde molaire inférieure gauche. Cavité triturante. Rostaing, le 21 Avril 1881.

Première biscupide supérieure droite. Cavité antérieure et triturante. Rostaing, le 21 Avril 1881.

Troisième molaire supérieure droite. Il ne reste plus de cette dent qu'un rebord de 1 à 2 millimètres d'émail qui dépasse la gencive. Elle est obturée avec du Rostaing, le 22 Avril 1881.

En Février 1883 la seconde molaire incisive gauche et la troisième molaire inférieure droite sont intactes. La première bicuspide supérieure droite conserve toujours l'obturation, seulement un effort de la mastication a fait sauter le cuspide interne, si bien qu'on est obligé de le reconstruire également en Rostaing.

Observation XXXI.

Monsieur B . . . ., 50 ans.

Les dents sont d'une bonne texture ; cependant entre l'âge de 30 et 45 ans, M. B . . . . a perdu une quinzaine de dents, manque de soins et à la suite de carie blanche.

Première molaire inférieure droite. Cavité buccale située au collet de la dent. Obturation avec du ciment Güder, le 7 Juin 1880.

En Novembre 1882 elle était intacte.

Observation XXXII.

Monsieur C . . . ., 60 ans.

Il ne lui reste que les incisives et les canines supérieures

et inférieures. La dentine en est molle et décolorée. Entre toutes les dents supérieures il se trouve des caries. Toutes les cavités étant préparées avec soin, sont obturées avec du ciment Güder le 17 Mars 1879. En Octobre 1882 les obturation étaient intactes. Pas de trace de nouvelle carie.

Observation XXXIII.

Monsieur R . . . ., 57 ans.

Ne possède plus que trois dents inférieures et deux supérieures antagonistes. *Première molaire inférieure droite.* Cette dent fut obturée en 1877 avec un amalgame de platine par un bon dentiste de Genève. Cette amalgame subit une forte rétraction, car on le trouva ébranlé dans la cavité.

En Octobre 1879, obturation avec du ciment Güder.

Nous revoyons M. R . . . . en Novembre 1882, et nous trouvons l'obturation dans un parfait état.

Observation XXXIV.

Madame O . . . ., 42 ans.

Une seule dent cariée, mais d'une manière complète. C'est la *canine supérieure gauche.* Toute la dentine est ramollie. La cavité étant préparée, il ne reste plus qu'une coquille d'émail. Celui-ci est si faible par places, qu'on est obligé d'en sacrifier encore une bonne partie.

La dent est refaite aux $3/4$ avec du Rostaing, le 15 Janvier 1881.

En Octobre 1882 elle était intacte.

Observation XXXV.

Mademoiselle G . . ., 17 ans.

Dents d'un aspect crayeux, facilement attaquées par la carie blanche.

Caries interstitielles des 6 dents antérieures supérieures. Rostaing, en Mai 1881.

En Janvier 1883 elles sont intactes.

Observation XXXVI.

Monsieur C . . . ., 47 ans.

Dents courtes, d'une forte texture, bien articulées et usées à plat par l'articulation. *Canine supérieure droite.* Cavité mésiale s'étendant en dessous de la gencive. En 1879 elle est obturée avec de l'amalgame par une main inconnue. Retrait de l'amalgame, continuation de la carie, ébranlement de l'obturation.

En Mars 1881 on enlève l'amalgame et on le remplace après avoir reséqué les bords de l'émail par du Rostaing.

En Novembre 1882 l'obturation est intacte quoiqu'en contact direct avec la gencive.

Il est à remarquer que dans ce cas la salive est franchement acide.

Observation XXXVII.

Monsieur Br . . ., 19 ans.

Nombreuses dents cariées, faibles et friables.

Seconde molaire supérieure gauche.

Seconde molaire supérieure droite.

Dents traitées et obturées provisoirement en Septembre 1880, avec de la pâte de Hill.

En Juillet 1881 la gutta-percha est usée et enfoncée. On la remplace par du ciment Güder.

En Octobre 1882 les dents sont intactes. L'usure des ciments est imperceptible.

AMALGAMES.

Les amalgames sont basés sur la propriété que possède le mercure de s'amalgamer à froid avec les autres métaux.

En effet en malaxant une certaine quantité de limaille d'argent, d'étain ou autre avec quelques gouttes de mercure, on arrive à avoir une sorte de pâte métallique très-malléable qui peut se fouler parfaitement bien dans toutes les excavations. L'amalgame devient en peu de temps très-dur et très-compact.

On comprend aisément quel progrès il y avait des amalgames sur les métaux fusibles, aujourd'hui complètement abandonnés. A part le degré de chaleur auquel on devait porter le métal fusible pour le faire couler dans tous les recoins de la cavité, les alliages fusibles avaient encore l'inconvénient d'être composés de métaux s'oxydant très facilement dans la bouche.

Les métaux qui entrent dans la composition de l'amalgame sont surtout l'argent et l'étain; certains auteurs y ont adjoint du cuivre, de l'or, du platine, du cadmium, du palladium. Malgré la grande différence de ces produits, il n'entre pas dans notre travail d'en faire une étude approfondie.

Nous devons dire que tous, même les meilleurs, ont le défaut de subir un léger retrécissement en durcissant, et qu'en tout cas ils ne font jamais corps avec la dent. C'est là leur plus grand défaut. Une obturation en effet qui, en se durcissant, subit un léger retrait, laisse toujours entre elle et les parois de la cavité un espace par lequel s'introduisent les liquides et les microbes, qui tendent à faire continuer la carie. C'est ce qui explique pourquoi on trouve la dentine sous-jacente à un amalgame colorée en noir. Cette teinte est due à

l'oxydation des métaux qui entrent dans la formation de l'amalgame. Or il ne pourrait y avoir oxydation si l'imperméabilité existait entièrement dans le fond de la carie, que si l'intérieur de la dent sécrétait un liquide capable d'oxyder les métaux, ce qui nous paraîtrait être plutôt l'exception. Nous nous proposons d'entreprendre plus tard une étude de cette question, qui n'est pas encore complétement élucidée.

Une autre désavantage des amalgames est leur extrême conductibilité de la chaleur. Ce fait les rend dangereux dans les caries du second degré, où la pulpe se trouve à peu de distance de l'obturation, quand on n'a pas soin de tapisser le fond de la cavité avec un corps mauvais conducteur de la chaleur, comme la gutta-percha ou un ciment.

Par contre nous devons reconnaître que, comme dureté, les amalgames sont parfaits. Nous ne croyons pas qu'on ait jamais pu observer la moindre usure dans une obturation de ce genre.

Les partisans à outrance de l'aurification ont fait pendant un certain temps une guerre acharnée à l'amalgame. Il n'est pas d'argument qu'ils n'aient trouvé contre l'emploi de cette substance qui, suivant eux, rabaissait la profession. Même quelques sociétés dentaires des Etats-Unis avaient érigé en principe que tout membre se servant de l'amalgame serait exclu des dites sociétés.

On voyait alors les mauvais effets du mercure sur l'organisme et on offrait au public des tableaux terrifiants, en lui représentant l'usage des amalgames comme pernicieux. Puis les amalgames noircissaient, donnaient une mauvaise odeur à la bouche, faisaient saliver etc. etc. Inutile de dire que toutes ces objections étaient exagérées et que les hommes consciencieux abandonnèrent une campagne aussi inutile qu'injuste.

Les amalgames ont repris faveur ces dernières années, grâce aux perfectionnements que leur ont apportés de nombreux praticiens. Nous avons maintenant des amalgames qui ne noircissent plus et qui subissent beaucoup moins de retrait que les anciens. Il est juste de dire que ce dernier point dépend également de la fabrication et de la manipulation.

Nous devons toujours suivre ce principe, que plus un amalgame est dur et libre de mercure, moins il aura de retrait. La compression dans une peau de chamois et au moyen de pinces plates doit toujours précéder l'introduction de l'amalgame dans une cavité ; de même que les fouloirs employés doivent être chauffés afin d'amener à la surface tout l'excédant de mercure qu'il est possible d'éliminer.

En somme les amalgames ont bien quelques avantages et ne doivent nullement être exclus du cabinet dentaire, de même qu'ils ne doivent pas être employés à tout propos par paresse de l'opérateur à cause de la facilité relative avec laquelle ils sont insérés.

Du reste il ne faut pas dire : « Toute cavité digne d'être obturée avec l'amalgame, doit l'être avec de l'or », mais « Toute cavité digne d'être obturée avec de l'amalgame doit être préparée avec autant de soins que pour une aurification.

Les amalgames peuvent être appliqués dans les cavités du fond de la bouche.

1° Sur les faces postérieures des dents dans lesquelles les aurifications offrent trop de difficultés.

2° Dans les cavités situées au niveau de la gencive, au collet même des dents.

3° Dans les dents dont la couronne est une coquille d'émail encore assez forte pour retenir l'obturation.

Et encore dans ces différents cas nous savons que les pyrophosphates ont été employés avec succès.

Observation XXXVIII.

Monsieur H., 40 ans.

Dents fortes et solides. Email de bonne texture.

Première bicuspide inférieure droite. Cavité de la face distale s'étendant au dessous de la gencive. Cautérisation de la pulpe et traitement des racines. En raison de la position de la cavité qui est complètement cachée à la vue, nous insérons un amalgame le 5 Avril 1879.

En Janvier 1883 il était parfaitement en place sans aucune altération apparente des bords de l'émail.

Observation XXXIX.

Monsieur W . . ., 27 ans.

Dents fortes, de bonne texture.

Première molaire inférieure droite. Carie du troisième degré. En 1872 après un pansement arsenical, l'opérateur remplit avec un amalgame la cavité qui est très vaste, sans aucun traitement de racines.

En 1875 à la suite de quelques atteintes de périostite, Mr. W . . . se résout à faire enlever l'amalgame afin de faire faire un traitement de racines. L'obturation tenait cependant parfaitement bien et exigea beaucoup de travail pour son extraction. A cette époque, après plusieurs pansements antiseptiques, on introduisit du ciment Rostaing.

Malgré l'effort de la mastication, cette obturation résista tant bien que mal jusqu'en 1880. Cependant il faut reconnaître

que la portion distale de l'obturation qui touchait à la gencive avait été plus particulièrement désagrégée.

Un autre opérateur enleva tout ce qui restait du ciment, et introduisit un amalgame.

En Janvier 1883 celui-ci remue dans la cavité et permet à la carie de continuer son œuvre dévastatrice. Les deux racines étant divisées, nous ne croyons pas pouvoir conserver la dent beaucoup plus longtemps.

ETAIN, PLATINE.

La feuille d'étain à été employée et est encore employée comme substance obturatrice.

Le métal chimiquement pur est battu comme l'or en feuille.

Sa manipulation est à peu près la même que celle de l'or mou ou non cohésif. Nous en parlerons donc en même temps que de ce dernier métal.

Il est employé de préférence dans les dents de sujets jeunes, surtout dans les molaires de six ans. Quelques opérateurs ont remarqué qu'il se formait à la longue une formation d'oxyde qui durcissait la dentine sous-jacente. En reconnaissant ce fait, on est presque obligé de reconnaître également que l'obturation n'était pas parfaite puisque les fluides de la bouche pouvaient pénétrer entre les parois de la cavité et l'obturation.

Malgré cela nous avons vu des obturations d'étain subsister très longtemps dans la bouche et conserver parfaitement les dents. De plus, comme couleur une obturation d'étain bien terminée est à notre avis préférable à une aurification. C'est-

là et dans le prix inférieur à l'or que l'on peut résumer les avantages de l'étain.

Quant au platine, nous ne l'avons jamais employé, aussi ne pouvons-nous établir au juste quels sont les avantages qui l'ont amené à servir de substance obturatrice.

Nous pensons cependant qu'une des causes qui l'ont mis en faveur se trouve dans sa non-oxydabilité par les liquides de la bouche.

OR.

Quoique nous ne prétendions pas faire ici une étude approfondie de l'aurification et des systèmes d'aurification, étude qui nous ferait sortir de notre sujet, nous tenons à rappeler en quelques mots les lignes maîtresses qui divisent les différents procédés de l'obturation par l'or.

Nous avons une grande division ; c'est celle qui se base sur la propriété qu'a ce métal d'être, quand il est recuit, adhésif, c'est-à-dire, d'adhérer à lui-même. Donc d'un côté l'or mou, non recuit, ou or non-cohésif ; d'un autre, l'or recuit à une certaine température dont les parcelles adhèrent complétement entre elles sous une pression modérée.

Or non cohésif.

L'or mou ou non-cohésif est celui qui de tout temps a été plus ou moins employé comme substance d'obturation. C'est lui dont parlent les auteurs du XVIIIe siècle que nous avons cités en traitant l'historique de l'obturation. C'est lui également qu'ont employé nos confrères des Etats-Unis et où ils ont gagné leur grande réputation en étudiant à fond les procédés mécaniques de son application à l'obturation.

L'or employé doit être chimiquement pur, c'est-à-dire à 1000 millièmes. Il est battu au marteau jusqu'à l'épaisseur d'une très fine feuille de papier. Pour l'introduire dans les cavités, les uns le roulent en cordelettes, d'autres le replient sur lui-même et en font des losanges, d'autres l'enroulent sur de fines broches pour en faire des cylindres. Que l'un ou l'autre de ces procédés soit adopté, le fond de la manipulation est toujours le même.

La préparation préalable de la cavité est d'une grande importance, car l'or n'adhérant pas à la substance de la dent, doit être retenu par la forme même de cette cavité. Celle-ci doit ressembler autant que possible à un cône tronqué, dont la base se trouve dans l'épaisseur de la dent. Les bords de l'émail doivent toujours être affranchis, polis et solides, du reste comme dans toutes les obturations métalliques. L'or en cylindres ou sous toute autre forme, est alors foulé au moyen d'instruments appropriés contre les parois de la dent, avec la précaution d'en laisser toujours dépasser une certaine quantité hors de la cavité. A mesure que les parois se garnissent, la cavité diminue, on continue jusqu'à ce qu'il ne puisse plus être introduit de nouveaux morceaux et on rabat le surplus sur le centre. Telle est, en principe, l'aurification non adhésive. Naturellement elle offre une quantité de modifications suivant les cas et les opérateurs, mais d'une manière générale c'est la méthode fondamentale que nous venons d'énoncer.

Or cohésif.

Le principe de la cohésivité de l'or a été trouvé, croyons nous, par le hasard. Un fournisseur avait envoyé à un dentiste de ses clients un cahier de feuilles d'or. Au moment de s'en servir, on trouva deux feuilles complètement soudées

l'une à l'autre, qu'il fut impossible de séparer. Etonné et mécontent, le dentiste renvoya le cahier au fournisseur en lui recommandant de bien séparer dorénavant les feuilles d'or par des feuilles de papier, car il ne voulait pas se servir de feuilles doubles. Ce fut paraît-il, au fournisseur que revint l'honneur de mettre en pratique la découverte qu'avait amenée l'oubli d'une feuille de papier. Nous ne pouvons dire à quelle époque se fit cette decouverte, mais il nous semble qu'elle ne remonte pas au-delà d'une trentaine d'années.

On comprend aisément quelle révolution s'éffectua dans les procédés opératoires de l'aurification. Dès lors, on n'était plus confiné dans la cavité elle-même. On pouvait en sortir et restaurer la dent puisqu'il suffisait d'empiler des brins d'or les uns par dessus les autres pour qu'ils formassent une masse compacte.

Sans entrer dans les nombreuses applications de l'or adhésif représentées sous forme de feuilles minces, feuilles épaisses, cylindres, blocs, or en éponge, etc., nous tenons à décrire d'une manière générale cette forme d'obturation.

Et d'abord quand à la préparation de la cavité, nous pouvons sortir complétement de celle nécessitée par l'or mou. Plus n'est besoin de cette forme de cône tronqué. Pourvu que nous puissions, soit par des rainures, soit par des points de rétention, disposés en sens inverse, ancrer notre bloc, c'est tout ce qu'il nous faut. Naturellement que plus ces rainures seront fortes, plus ces points de rétention seront profonds et larges, plus aussi le bloc sera solide. De même les cavités les plus simples offriront la plus grande facilité.

Comme règles générales, nous pouvons dire qu'il faut :

1° Assurer la base de l'aurification et sa rétention dans la cavité par des rainures disposées le plus profondement pos-

sible, ou par des cavités secondaires très petites faites de telle manière qu'elles ne soient pas parallèles.

2° Eviter la salive, car l'adhésivité de l'or est irrévocablement perdue par le contact de la moindre trace d'humidité.

3° Une fois les rainures ou les points de rétention garnis, continuer l'aurification par les parois de la cavité.

Le reste dépend essentiellement de la sorte d'or que l'on emploie, des différents instruments, et enfin et surtout de l'habilité de l'opérateur.

Chacun, de l'or mou ou de l'or adhésif, a ses avantages particuliers ainsi que ses défauts.

Dans l'emploi de l'or mou ou non adhésif, nous avons comme avantages :

1° La rapidité (relative à l'or adhésif) avec laquelle on peut faire une obturation. En effet tandis qu'une aurification adhésive, si petite qu'elle soit, nous prendra toujours de vingt à trente minutes, on peut garnir une cavité de moyenne grandeur avec l'or mou, en 10 minutes (méthode du Dr Bing).

2° Une adaptation plus parfaite de l'obturation aux parois de la cavité avec l'or mou qu'avec l'or adhésif.

3° Par le fait qu'elle sera moins condensée, une aurification d'or non cohésif subira beaucoup moins les changements de température, se traduisant par la dilatation des métaux, qu'une aurification faite avec de l'or adhésif.

Pour l'or adhésif nous avons :

1° La facilité de reconstruire des portions de dents et même des dents entières.

2° La dureté de l'aurification adhésive.

Profitant des avantages propres à chaque procédé, on a uni les deux méthodes dans la même aurification et on est arrivé ainsi à des résultats préférables.

C'est ainsi que nombre d'opérateurs commencent leurs cavités avec de l'or mou, en en tapissant les parois et ne font que terminer l'opération par de l'or adhésif. Par ce fait ils joignent la faculté qu'a l'or mou de mieux tapisser les parois de la cavité, de moins subir de changement de volume par le changement de température, à celle qu'offre l'or adhésif de mieux terminer l'opération en fournissant une surface beaucoup plus dure.

OBTURATIONS PROTHÉTIQUES.

Nous entendons par là les opérations qui impliquent le remplacement partiel ou total de la dent. D'après nous, elles tiennent le milieu entre l'obturation et la prothèse, car les modes de traitement rentrent dans l'une et dans l'autre de ces deux branches de l'art dentaire.

En premier lieu et comme suite à l'aurification, nous devons placer les constructions au moyen de l'or adhésif. C'est ce que les Anglais et les Américains appellent le « Gold contour ». Depuis l'application de la découverte de l'or adhésif, nos collègues des Etats-Unis se sont attachés à faire un usage complet des avantages de cette nouvelle substance et il n'est pas de difficulté qu'ils n'aient surmontée. Après avoir commencé par rétablir le contour pur et simple d'une dent tel qu'il était avant les atteintes de la carie, ils ont rebâti des parois entières avec les cuspides qui manquaient, puis encouragés par les succès qui couronnaient leur patience, ils ont reconstruit des couronnes entières, leur rendant la forme exacte

qu'elles possédaient auparavant, et même ont été jusqu'à exhausser au moyen d'aurifications certaines dents qui n'atteignaient pas leurs antagonistes.

Cette pratique constitue l'apogée de l'aurification, par contre nous verrons plus loin si cet apogée est vraiment pratique.

Une autre sorte d'obturation prothétique consiste dans l'adjonction de morceaux d'émail aux obturations de ciment, de gutta-percha ou d'amalgame. Ces morceaux d'émail peuvent être ou des couronnes entières, telles que celles de Bonvill, ou des couronnes partielles comme celles de Weston, ou de simples boutons d'émail comme les « Cavity Stopers ».

Les deux premières sortes (couronnes de Bonvill et de Weston) s'appliquent à la restauration des dents complètes. Ce sont des sortes de dents à pivot n'en différant que par le mode d'attache. Les dents Bonvill s'appliquent aussi bien sur les dents uniradiculaires que sur celles qui possèdent plusieurs racines. Elles sont faites de la même pâte de porcelaine que les dents artificielles ordinaires, seulement présentent une large cavité dans leur intérieur, cavité qui s'étend jusqu'au travers de la paroi postérieure de la dent. Elles sont parfaitement ajustées sur les racines et retenues au moyen de ciment, de gutta-percha ou d'amalgame qui forment le trait d'union entre la racine et la couronne. Pour donner plus de consistance et plus de ténacité à cette obturation intermédiaire, on fixe dans les racines un morceau de platine barbelé qui se recourbe tant soit peu dans la couronne artificielle. Ce procédé est des plus ingénieux et constitue l'obturation prothétique la plus naturelle que l'on puisse trouver.

Dans les couronnes de Weston, la partie antérieure est seule en porcelaine, le talon de la dent (c'est généralement

pour les incisives qu'on réserve ce procédé) se trouvant alors reconstruit au moyen de ciment ou d'amalgame.

A côté des couronnes entières de Weston, il doit se trouver des coins de dents qui peuvent en s'ajustant parfaitement au reste d'une incisive ou d'une canine, rendre la forme perdue au moyen d'une substance du même aspect que la dent elle-même. Nous n'avons pas encore pu, à notre grand regret, nous procurer ce dernier perfectionnement, mais nous sommes persuadé que ce doit être l'avenir de l'obturation prothétique.

Enfin, en dernier lieu, nous tenons à indiquer ces morceaux d'émail taillés en boutons qui, ajustés dans la cavités et retenus au moyen de ciment constituent, pour nous, le nec plus ultrà de l'obturation.

CHAPITRE IV.

DU CHOIX DES OBTURATIONS.

La première question qui se pose dans ce chapitre est celle-ci :

Doit-on adopter une substance obturatrice à l'exclusion des autres?

ou ce qui revient au même :

Possédons-nous une substance obturatrice réunissant tous les desiderata d'une obturation parfaite?

Avant de répondre à cette question, voyons quelles sont les qualités que réclame une obturation pour être parfaite.

Harris les a établies très justement dans son ouvrage sur l'art dentaire. (1) D'après lui ces qualités sont :

1° La résistance à l'action mécanique de la mastication.

2° La résistance à l'action chimique des liquides de la bouche.

3° La facilité d'introduction et de consolidation.

4° L'harmonie de couleur.

5° L'absence de toute action galvanique, chimique ou vitale sur les dents ou sur l'organisme.

6° L'absence de conductibilité de la chaleur.

En face de pareilles conditions, aucune des substances que nous possédons ne peut briguer l'honneur d'être appelée parfaite. En effet la gutta-percha ne peut supporter l'action

(1) *Harris et Austen.* Traité théorique et pratique de l'art du dentiste. Traduit de l'anglais par Andrieu. Paris 1879, page 326.

mécanique de la mastication ; l'or s'arrête devant la 4e et 6e condition ; l'amalgame également. Les pyrophosphates subissent un échec aux deux premières.

Donc ne pouvant, par leur emploi individuel, accepter aucune substance obturatrice à l'exclusion des autres, devons-nous voir dans quels cas l'une devra céder le pas à l'autre.

Examinons les différentes cavités, leur siège, leur étendue, la nature des dents où elles se trouvent, et voyons qu'elle sera la substance que nous prendrons suivant le cas.

D'après l'ordre où se présentent les caries à notre vue, nous commencerons par ces cavités malheureusement trop nombreuses qui se trouvent sur les faces interstitielles des incisives, des canines et des bicuspides supérieures.

Dans ce cas notre conduite est toute tracée. Puisque nous voulons rendre à la bouche son aspect normal, nous devons autant que possible réaliser la 4e condition de Harris, c'est-à-dire l'harmonie de couleur, les dents en question étant celles qui se voient le plus. Nous obturerons donc avec les pyrophosphates. Nous savons bien que tel n'est pas l'avis de tout le monde, que beaucoup de nos confrères préfèrent les aurifications dans le devant de la bouche, conservant les amalgames et les substances de moins de valeur (à leurs yeux) pour les dents postérieures ; mais de notre côté nous ne pouvons souffrir le mauvais goût qui porte à garnir des dents blanches de clous dorés (si ce n'est pas quelquefois des blocs entiers) qui brillent à l'envi et attirent les regards autant que le font les boucles, que certains sauvages passent au travers de leur cloison nasale. On nous répondra que l'or étant une substance obturatrice permanente, une aurification faite dans une incisive sera définitive et qu'on n'aura plus à y revenir. Nous le voulons bien, mais nous aimons mieux refaire de temps à autre la

même obturation si elle s'use par trop, que d'infliger à nos patients de pareils signes distinctifs. Et quand nous disons que de temps à autre on peut rechanger des ciments, il faut bien se rappeler que, quoique temporaires, ces ciments durent des années. (Voir obs. 17, 18, 19, 20, 21, 22, etc.) Nous estimons qu'il est encore plus agréable et moins douloureux pour quelqu'un de se faire changer quelques ciments tous les trois ou quatre ans, que de subir les délices ineffables de la séparation des dents et du maillet automatique ou autre, qui sont le complément nécessaire des aurifications pendant de longues séances.

Cependant qu'on ne croie pas que nous soyons adversaires de l'aurification. Il n'en est rien ; et nous acceptons volontiers une obturation de cette espèce pourvu qu'on ne la voie pas, c'est-à-dire dans certaines cavités interstitielles qui peuvent se travailler par derrière. Dans ce cas une aurification aura de plus l'avantage de supporter avec succès la mastication, car ces cavités se rencontrent généralement par l'articulation avec les dents inférieures. On a accusé les ciments d'avoir un air hétéroclyte quand ils sont placés sur le devant de la bouche, de ne pas simuler la nature et d'être tout aussi visibles que l'or. On a même été jusqu'à les comparer à de petits morceaux de fromage qui seraient restés entre les dents. Nous répondrons à cela que le fait était vrai quand on ne possédait qu'une seule couleur de ciment, couleur toujours trop blanche, qui en effet se remarquait beaucoup ; mais maintenant nous possédons un choix de teintes assez complet pour pouvoir modifier la couleur de nos obturations suivant celle des dents à obturer.

Quant aux cavités s'étendant sous la gencive, nous croyons opportun d'employer la gutta-percha pour toute la partie

qui est en rapport avec la muqueuse. Quoique nous ayons des cas de ce genre où les pyrophosphates ont résisté (obs. 22, 27, 29) nous croyons que ce sont plutôt des exceptions et nous préférons obturer avec du Hill. Si cependant la cavité est suffisament dissimulée, par la gencive pour ne pas être remarquée, nous donnerons de grand cœur la préférence à l'or.

Voici donc pour les dents antérieures : Trois substances : Les pyrophosphates, l'or et la gutta-percha. Voyons maintenant ce que nous ferons des différentes cavités qui atteignent les molaires supérieures et inférieures.

En premier lieu, les fissures cruciales des molaires inférieures et les fissures transversales des molaires supérieures seront obturées avec de l'or toutes les fois que la carie n'aura pas atteint une trop grande profondeur et que les dents seront d'une bonne texture avec un émail résistant et non fendillé. Nous donnons ici la préférence à l'or parce que l'harmonie de couleur n'est plus aussi nécessaire et que ce défaut est largement compensé par la résistance qu'offrent les aurifications, résistance nécessaire aux obturations situées sur la face triturante des dents.

Une fois que ces fissures ont fait place à une carie du second degré où la dentine est ramollie dans une certaine profondeur et où l'émail n'est plus lui-même qu'un mince revêtement prêt à se briser au moindre effort, nous abandonnons l'or pour céder la place aux pyrophosphates. Avec ces derniers nous n'avons pas la conductibilité de chaleur qui est le propre de l'or. Pour protéger le ciment nous pourrons alors ajuster un morceau de porcelaine ou « cavity stopper ». De cette manière, nous n'aurons plus à redouter l'usure trop rapide du pyrophosphate, et nous réaliserons ainsi toutes les conditions nécessaires à une obturation bien faite.

A part ces cavités triturantes dont nous venons de parler, nous avons ces cavités occupant toute la face antérieure ou postérieure d'une molaire et une partie de la surface triturante. Dans ce cas les pyrophosphates peuvent être employés, mais ils ont à soutenir un tel effort de mastication, que leur usure sera plus considérable que dans les autres cavités. Qu'on ne croie pas cependant que nous voulions dire que cette usure sera rapide, certaine. Nous avons nombre d'observations (voir les observations à la suite des pyrophosphates) qui nous prouvent le contraire et qui nous assurent une permanence de plusieurs années de la part des ciments. Mais nous regrettons dans ces cas de ne pouvoir employer des morceaux d'émail. Il nous faudrait alors des formes de «cavity stoppers» que nous ne possédons pas, formes pouvant s'ajuster en même temps sur les bords de la face antérieure et sur ceux de la face triturante de la cavité. Espérons que sous peu les fournisseurs comprendront ce besoin et seront à même de nous fournir une beaucoup plus grande variété de formes de bouchons de porcelaine. Quand la dent est très solide, que les bords de l'émail sont nets et non fendillés on peut également employer l'aurification ou l'amalgame. Ici le choix de l'obturation dépend avant tout de la texture de la dent, de la forme de la cavité et de nombre d'autres circonstances, que chaque opérateur est à même d'apprécier une fois en face de son patient.

Quant aux caries du collet des dents postérieures, nous nous servons de l'amalgame ou de la gutta-percha ; de l'amalgame, quand la cavité est suffisamment étendue et profonde pour retenir cette matière ; de la gutta-percha, quand la dent est encore sensible ou qu'il serait difficile d'ancrer un amalgame sans détruire une trop grande partie de dentine saine.

Maintenant, quant aux obturations prothétiques proprement dites, nous donnerons la préférence aux couronnes de Bonvill et de Weston, refusant complétement la construction entière ou partielle de couronne au moyen de l'or. De tels travaux sont pour les patients pires que les souffrances de l'Inquisition. On ne passe pas impunément des demi-journées ininterrompues sous le régime du marteau, et nous devons nous souvenir que nos patients sont en majorité des gens doués d'un système nerveux, et non des morceaux de pierre ou de bois.

CONCLUSIONS.

1) La gutta-percha, les pyrophosphates, l'or et l'amalgame sont les seules substances d'obturation que nos admettons.

2) Le mot d'art renfermant par lui-même l'idée d'esthétique, il est nécessaire de satisfaire autant que possible l'harmonie de couleur.

Suivant cette idée, l'or sera exclu de toutes les cavités situées dans le devant de la bouche. Dans ce cas il sera remplacé par les pyrophosphates et la gutta-percha. Cependant l'or pourra être employé dans toutes les caries des incisives, canines et bicuspides quand les cavités seront situées sur la face interne ou postérieure de ces dents.

3) L'or étant la substance la plus résistante avec l'amalgame, sera employé dans toutes les cavités triturantes des molaires, qui seront suffisamment solides pour recevoir son introduction, et lorsque cette introduction pourra se faire sans trop de difficultés pour assurer sa parfaite manutention.

4) Dans les cavités postérieures des molaires et dans celles situées au niveau des gencives, on emploiera l'amalgame ou la gutta-percha.

5) Toutes les fois qu'une cavité s'étendra sous la gencive et qu'elle devra être par sa situation obturée avec un pyrophosphate on établira une couche de gutta-percha jusqu'au dessous de la gencive afin que le ciment ne soit pas en contact direct avec elle.

La Commission de l'Ecole dentaire après avoir lu la présente thèse en autorise l'impression sans entendre par là émettre d'opinion sur les propositions qui s'y trouvent énoncées.

GENÈVE *le* 12 *Juin* 1883.

Le président de la Commission:

Dr prof. LASKOWSKI.

Imprimerie FISCH, WILD & Cie. à Brougg.